



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Alternatif Akım Makinalarında Vektör Kontrolü	ELM6101	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	A.Faruk Bakan
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	A.Faruk Bakan
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	Abdülkerim Gündoğan
---------------	---------------------

Dersin Amacı	Alternatif Akım Makinalarında Vektör Kontrolü ile İlgili Kavramların Öğrenilmesini Sağlamak
--------------	---

Dersin İçeriği	Asenkron motorun matematiksel modeli / Uzay vektör teorisinin temelleri / Koordinat dönüşümleri / Sabit eksen takımında asenkron motor modeli / Rotor akısı hızında dönen eksen takımında asenkron motor modeli / Asenkron motorun geçici rejim simülasyonu / Asenkron motorda vektör kontrolü / Alan yönlendirmeli kontrol yöntemi / Stator akısı yönlendirmeli kontrol yöntemi / Mıknatıslama akısı yönlendirmeli kontrol yöntemi / Alan yönlendirmeli kontrol yöntemi / Akı modelleri / Doğrudan vektör kontrolü / Dolaylı vektör kontrolü / Uzay vektör modülasyonu / Gerilim kaynaklı inverter ile vektör kontrolü / Akım kaynaklı inverter ile vektör kontrolü / Simülasyon örnekleri / Sonuç ve öneriler.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Alternatif Akım Makinalarında Vektör Kontrolü ile İlgili Bilgiler
2	Alternatif akım makina kontrol tekniklerinin öğrenilmesi
3	Vektör kontrolünün etkilerinin incelenmesi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Asenkron motorun matematiksel modeli, Uzay vektör teorisinin temelleri	
2	Koordinat dönüşümleri, Sabit eksen takımında asenkron motor modeli	
3	Rotor akısı hızında dönen eksen takımında asenkron motor modeli	
4	Asenkron motorun geçici rejim simülasyonu	
5	Asenkron motorda vektör kontrolü	

6	Alan yönlendirmeli kontrol yöntemi	
7	Stator akısı yönlendirmeli kontrol yöntemi	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Alan yönlendirmeli kontrol yöntemi	
10	Yıl İçi Sınavı	
11	Akı modelleri	
12	Doğrudan vektör kontrolü	
13	Dolaylı vektör kontrolü	
14	Uzay vektör modülasyonu, Gerilim kaynaklı inverter ile vektör kontrolü	
15	Final	
16	Final Sınavı	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	50
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	6	84
Derse Özgü Staj			
Ödev	7	12	84

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	3	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Toplam İşyükü			219
Toplam İşyükü / 30(s)			7.30
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----